

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GENIUS LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS
PESERTA DIDIK**

Skripsi

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Oleh :

RISNA APRILIANI

NPM: 1711050208

Jurusan Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

1442/2021

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GENIUS LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS
PESERTA DIDIK**

Skripsi

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



Dosen Pembimbing

**Dosen Pembimbing 1: Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.
Dosen Pembimbing 2: Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

1442/2021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran manakah antara *Genius Learning* dengan konvensional yang dinilai lebih baik dalam mempengaruhi kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik. Metode penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah *quasy experiment design*. Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan adalah tes dan dokumentasi. Pegujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis multivariat (Manova). Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu peneliti melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov smirnov* dan uji normalitas menggunakan uji *M Box's*. Hasil dari penelitian ini berdasarkan uji Multivariat diperoleh nilai signifikansi yang diuji dengan prosedur *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* adalah 0,005, yang berarti bahwa H_0 ditolak atau terdapat perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran *Genius Learning* dan konvensional terhadap kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik secara simultan. Selanjutnya hasil uji terhadap kedua kemampuan secara terpisah juga menunjukkan nilai *sig.* 0,002 untuk kemampuan metakognitif dan 0,001 untuk kecerdasan logis matematis yang berarti bahwa H_0 ditolak dan terdapat perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran *Genius Learning* dan konvensional terhadap kedua kemampuan secara masing-masing, yaitu terdapat perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran *Genius Learning* dan konvensional terhadap kemampuan metakognitif, dan terdapat perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran *Genius Learning* dan konvensional terhadap kecerdasan logis matematis. Langkah selanjutnya yaitu menentukan model manakah yang dinilai lebih baik dalam mempengaruhi kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis. Peneliti melakukan analisis rata-rata tes kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik dengan menggunakan kedua model. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa model *Genius Learning* lebih baik dalam mempengaruhi kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik dibandingkan model konvensional.

Kata Kunci: Model *Genius Learning*; Kemampuan Metakognitif; Kecerdasan Logis Matematis

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Risna Apriliani
NPM : 1711050208
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Genius Learning* Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Kecerdasan Logis Matematis Peserta Didik” adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan duplikasi atau saduran dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti ada penyimpangan dalam karya ini, maka penulis bertanggungjawab sepenuhnya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 05 Juli 2021
Penulis

Risna Apriliani
NPM. 1711050208



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Genius Learning* Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Kecerdasan Logis Matematis Peserta Didik

Nama : Risna Apriliani
NPM : 1711050208
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.
NIP. 198402282006041004

Pembimbing II

Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.
NIP. 198906052015031004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
NIP. 197911282005011005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GENIUS LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS PESERTA DIDIK** disusun oleh:
RISNA APRILIANI, NPM. 1711050208, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Senin / 05 Juli 2021 pukul 10,00 s.d 12:00 WIB.**

TIM MUNAQSYAH

Ketua : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.

Sekretaris : Komarudin, M.Pd.

Pembahas Utama : Mujib, M.Pd.

Pembahas I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.

Pembahas II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 196408281988032002

MOTTO

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هٰذَا بَطِلًا سُبْحٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka.

– (Q.S Al-Imron: 191)

الْاَن خَفَّفَ اللّٰهُ عَنْكُمْ وَعَلِمَ اَنَّ فِيْكُمْ ضَعْفًا فَاِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ مِّائَةٌ صَابِرَةٌ يَغْلِبُوْا مِائَتَيْنِ وَاِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ اَلْفٌ يَغْلِبُوْا اَلْفَيْنِ بِاِذْنِ اللّٰهِ وَاللّٰهُ مَعَ الصّٰبِرِيْنَ

Sekarang Allah telah meringankan kamu karena Dia mengetahui bahwa sesungguhnya ada kelemahan padamu. Maka jika di antara kamu ada seratus orang yang bersabar, niscaya mereka mampu mengalahkan dua ratus (orang musuh); dan jika di antara kamu ada seribu orang yang bersabar, niscaya mereka mampu mengalahkan dua ribu orang atas seizin Allah. Dan Allah bersama orang-orang yang bersabar.

– (Q.S Al-Anfal: 66)



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan *Alhamdulillahirobbil'alamin* kepada Allah SWT, karena ridho-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

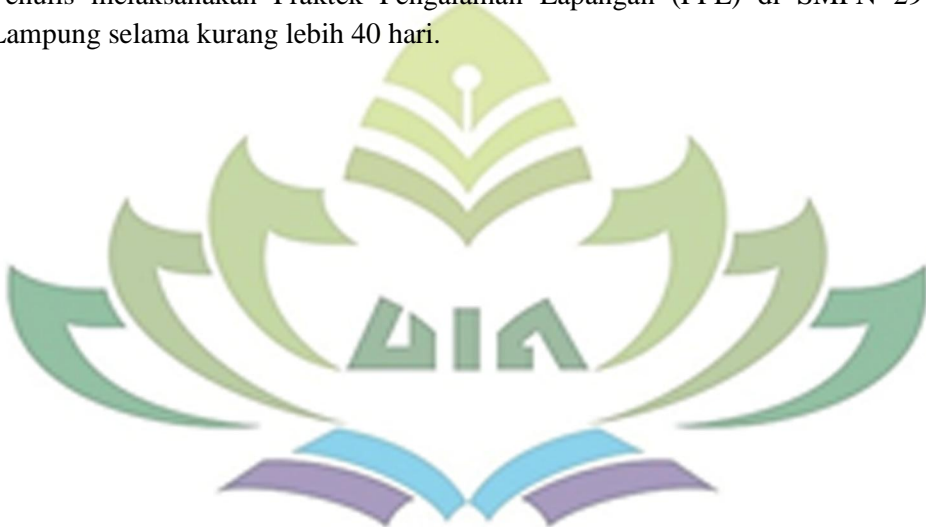
1. Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Sahri dan ibu Sulistiowati yang telah memberikan cinta, kasih dan sayang dalam membesarkanku, mendidik, membiayai selama menuntut ilmu memberikan dorongan, semangat, do'a serta nasihat .
2. Adik-adikku tercinta Rehan Aditia dan Rendi Kurniawan yang senantiasa menjadi semangatku tercapainya cita-citaku, Semoga Allah berkenan mempersatukan kita sekeluarga kelak di jannah-Nya.
3. Bapak Kiki, Ibu Ratu Vina, Nabila Syakira Hakiki dan Muhammad Zidni Hikam Hakiki yang senantiasa memeberikan support dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian.
4. Almamater UIN Raden Intan Lampung Tercinta.



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Risna Apriliani, lahir di Way Kanan pada tanggal 04 April 1999. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan ayahanda Sahri dan ibunda Sulistiowati. Penulis mengawali pendidikan di SD N 03 Tanjung Kurung pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2011, kemudian melanjutkan SMPN 01 Rebang Tangkas dan lulus pada tahun 2014. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 01 Rebang Tangkas dan lulus tahun 2017. Tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika.

Pada tahun 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN)-Dr di Desa Tanjung Kurung Lama Kecamatan Kasui Kabupaten Way Kanan. Penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 29 Bandar Lampung selama kurang lebih 40 hari.



KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Mengucap Syukur Alhamdulillah Kepada Allah SWT atas segala kemudahan, pertolongan, kasih sayang, serta anugerah yang tak terhingga kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, serta shalawat kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah memberikan tauladan Akhlakul kharimah bagi umat muslim di seluruh penjuru dunia.

Terwujudnya skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana (S1) Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, Penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik petunjuk maupun saran, langsung maupun tidak langsung terutama di lingkungan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, untuk itu penulis ingin menyemapaikan Ucapan Terimakasih dan penghargaan setinggitingginya kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd. selaku pembimbing I yang dengan penuh sabar untuk meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, arahan, nasihat, dan bantuannya dengan sangat baik sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang tak pernah bosan memberikan semangat, arahan, motivasi, dan ilmunya dalam penyelesaian skripsi dari awal hingga akhir.
5. Bapak dan Ibu Dosen pengajar Pendidikan Matematika serta Staf Karyawan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama menempuh Pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
6. Seluruh Staf Administrasi dan seluruh karyawan perpustakaan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan bantuannya kepada penulis.
7. Bapak Feri Fernandi selaku Kepala Sekolah MTs Hidayatul Muftadi'in Lampung Selatan yang memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Ami Hanifah, S.Pd. selaku guru matematika MTs Hidayatul Muftadi'in Lampung Selatan yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.
9. Sahabatku-Sahabatku Yasinta Rahmawati, Siti Nurhidayah, Dinianda Desma Ranti, Rani Susanti dan Putri Maesaturrofiqoh yang senantiasa berbagi suka duka, kebahagiaan, kesusahan, semangat pantang menyerah dan dukungan hebatnya untuk menyelesaikan skripsi ini.

10. Teman-Teman seperjuangan Pendidikan Matematika F angkatan 2017 terimakasih atas semua bentuk bantuan dan motivasinya selama ini. Semoga kita menjadi alumni yang bermanfaat bagi Agama, Nusa dan Bangsa.
11. Teman PPL (Betty, Indah, Aini, Rosika, Helend, Dhea, Andheca, Elsa, Syifa, Ihsan dan Fikri) terimakasih atas motivasi dan dorongan serta semangat dari kalian.
12. Almamater tercinta tempatku menimba ilmu pengetahuan UIN Raden Intan Lampung, Semoga semakin sukses, jaya dan berkualitas.

Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya serta membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya bagi para pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bandar Lampung, 05 Juli 2021
Penulis

Risna Apriliani
NPM. 1711050208

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	1
C. Identifikasi dan Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
G. Penelitian Relevan	8
H. Sistematika Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGUJIAN HIPOTESIS	11
A. Teori yang Digunakan	11
1. Model Pembelajaran	11
2. Model Pembelajaran Genius Learning	11
3. Kemampuan Metakognitif	19
4. Kecerdasan Logis Matematis	25
B. Pengajuan Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Waktu dan Tempat Penelitian	32
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	32
C. Populasi, sampel, dan Teknik pengumpulan Data	33
D. Definisi Operasional Variabel	36
E. Instrumen Penelitian	36
F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data	40
G. Uji Prasyarat Analisis	45
H. Uji Hipotesis	46

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Hasil Uji Coba.....	47
1. Hasil Uji Validitas.....	47
2. Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	49
3. Hasil Uji Daya Beda	50
4. Hasil Uji Reliabilitas	51
5. Rekapitulasi hasil Uji Coba.....	51
B. Deskripsi Data	52
C. Hasil Uji Prasyarat	53
1. Hasil Uji Normalitas	53
2. Hasil Uji Homogenitas	54
D. Hasil Uji Hipotesis	54
1. Hipotesis Pertama	54
2. Hipotesis Kedua	55
3. Hipotesis Ketiga.....	56
4. Analisis Rata-rata.....	57
E. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis	58
BAB V PENUTUP.....	60
A. Simpulan	60
B. Rekomendasi	60
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Pra-penelitian Kemampuan Metakognitif.....	4
Tabel 1.2 Hasil Pra-penelitian Kecerdasan logis Matematis.....	5
Tabel 3.1 Distribusi Peserta Didik Kelas VII	33
Tabel 3.2 Indikator Kemampuan Metakognitif	37
Tabel 3.3 Penskoran Kemampuan Metakognitif.....	38
Tabel 3.4 Indikator Kecerdasan Logis Matematis	39
Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran Kriteria Daya Pembeda.....	42
Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda.....	43
Tabel 4.1 Hasil dan Saran Validator Instrumen	46
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Metakognitif.....	47
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Tes Kecerdasan Logis Matematis.....	47
Tabel 4.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Metakognitif.....	48
Tabel 4.5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Kecerdasan Logis Matematis	48
Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Beda Kemampuan Metakognitif	49
Tabel 4.7 Hasil Uji Daya Beda Kecerdasan Logis Matematis	49
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kemampuan Metakognitif.....	50
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kecerdasan Logis Matematis	51
Tabel 4.10 Rekapitulasi Data Amatan Tes	52
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas	52
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas.....	53
Tabel 4.13 Hasil Uji Manova Secara Simultan.....	54
Tabel 4.14 Hasil Uji Manova Kemampuan Metakognitif.....	54
Tabel 4.15 Hasil Uji Manova Kecerdasan Logis Matematis	55
Tabel 4.16 Hasil Analisis Rata-rata	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistematika Penelitian	9
---	---



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Daftar Responden Kelas Uji Coba.....	65
Lampiran 2	: Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Metakognitif	66
Lampiran 3	: Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Metakognitif.....	68
Lampiran 4	: Uji Validitas Soal Kemampuan Metakognitif	72
Lampiran 5	: Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Metakognitif	75
Lampiran 6	: Uji Daya Beda Soal Kemampuan Metakognitif.....	77
Lampiran 7	: Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Metakognitif	80
Lampiran 8	: Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kecerdasan Logis Matematis	82
Lampiran 9	: Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kecerdasan Logis Matematis	84
Lampiran 10	: Uji Validitas Soal Kecerdasan Logis Matematis.....	87
Lampiran 11	: Uji Tingkat Kesukaran Soal Kecerdasan Logis Matematis.....	90
Lampiran 12	: Uji Daya Beda Soal Kecerdasan Logis Matematis	92
Lampiran 13	: Uji Reliabilitas Soal Kecerdasan Logis Matematis	95
Lampiran 14	: Kesimpulan Hasil Uji Coba Soal	97
Lampiran 15	: Daftar Sampel.....	98
Lampiran 16	: Silabus Pembelajaran.....	99
Lampiran 17	: RPP Kelas Eksperimen dan Kontrol	112
Lampiran 18	: Kisi-Kisi Soal Posttest Kemampuan Metakognitif	162
Lampiran 19	: Soal Posttest Kemampuan Metakognitif.....	163
Lampiran 20	: Kunci Jawaban Soal Posttest Kemampuan Metakognitif.....	164
Lampiran 21	: Data Nilai Posttest Kemampuan Metakognitif	167
Lampiran 22	: Kisi-Kisi Soal Posttest Kecerdasan Logis Matematis	168
Lampiran 23	: Soal Posttest Kecerdasan Logis Matematis	169
Lampiran 24	: Kunci Jawaban Soal Posttest Kecerdasan Logis Matematis	170
Lampiran 25	: Data Nilai Posttest Kecerdasan Logis Matematis	172
Lampiran 26	: Dokumentasi Penelitian.....	173

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Sebelum peneliti menguraikan penjelasan lebih lanjut, akan dijelaskan terlebih dahulu istilah yang terdapat pada skripsi ini untuk menghindari kesalahan pemahaman ataupun kekeliruan dalam memaknai maksud dari judul skripsi tersebut. Adapun judul skripsi ini adalah **“Pengaruh Model Pembelajaran *Genius Learning* Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Kecerdasan Logis Matematis Peserta Didik”**. Dalam rangka meminimalisir kesalahpahaman atas istilah yang peneliti gunakan dalam penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah berikut:

1. **Pengaruh** adalah daya yang timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.¹
2. **Model pembelajaran** merupakan suatu rancangan pembelajaran yang mana didalamnya terdapat langkah-langkah sistematis yang akan mengarahkan pada tujuan. merupakan suatu istilah yang berhubungan, rancangan atau pola.²
3. **Genius Learning** merupakan pembelajaran yang dipercepat (akselerasi). Konsep dasar pembelajaran ini adalah menyelenggarakan kegiatan pembelajaran secara cepat, efektif dan menyenangkan.³
4. **Kemampuan Metakognitif** merupakan kemampuan peserta didik dalam *manage* proses berfikir mereka.⁴
5. **Kecerdasan Logis Matematis** merupakan kecerdasan yang berkaitan dengan angka dan penalaran secara logika.⁵

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses perubahan pada diri manusia dalam segi kualitas diri, yang mana proses perubahan tersebut diawali dari hal terkecil sampai pada hal yang paling kompleks.⁶ Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana

¹Widodi Atmojo, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Pasuruan, 1990). h 51.

²Isrok'atun and Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).

³Adi w Gunawan, *Genius Learning Strategy* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2012).

⁴Astri Rizkiani and Ari Septian, “Kemampuan Metakognitif Siswa SMP Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME),” *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2019): 275–284.

⁵Thomas Amstrong, *Sekolah Para Juara* (Bandung: Kaifa, 2002).

⁶Sri Maryanti, “Model Pembelajaran Kooperatif Co-Op Co-Op Dengan Pendekatan Predict-Observe-Explain Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 3 (2018): 293–302.

belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.⁷ Hal tersebut menjadikan pendidikan sebagai komponen terpenting bagi tiap-tiap negara.⁸ Sehingga, meningkatkan mutu pendidikan merupakan usaha tepat yang harus dilakukan setiap negara.⁹

Islam memandang pendidikan sebagai sebuah perkara penting, yang mana sebagai umat muslim wajib untuk berpendidikan (menggunakan akal nya). Sebagaimana hal tersebut terdapat dalam salah satu ayat Al-Quran yang berbunyi:

إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمُوتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَىٰ
عَلَى الْعَرْشِ يُدَبِّرُ الْأَمْرَ ۚ مَا مِنْ شَفِيعٍ إِلَّا مِنْ بَعْدِ إِذْنِهِ ۚ ذَلِكُمُ اللَّهُ رَبُّكُمْ
فَاعْبُدُوهُ أَفَلَا تَذَكَّرُونَ³

Artinya :

“Sesungguhnya tuhan kamu ialah Allah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, kemudian Dia bersemayam diatas Arsy untuk mengatur segala urusan. Tiada seorangpun yang akan memberi syafa’at kecuali atas izin nya. (Dzat) yang demikian itulah Allah, Tuhan kamu, maka sembahlah Dia. Maka apakah kamu tidak mengambil pelajaran?”(Q.S. Yunus (10) ayat 3)

Ayat Al-Quran tersebut menunjukan betapa islam sangat memuliakan orang-orang yang berpendidikan (mau menggunakan akal nya).

Sebagaimana ayat Al-qur’an yang memerintahkan untuk berfikir tersebut sejalan dengan hakikat dari pelajran matematika. Matematika adalah bidang studi yang dipelajari dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi.¹⁰ Dalam belajar matematika kita akan berhadapan dengan angka dan simbol, yang menuntut kita

⁷Suratmi Anggit setiari, rahmi susanti, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Co-Op Co-Op Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Di SMA Negeri 1 Buay Madang*, 2017.

⁸Evi Yuliasari, “Eksperimentasi Model PBL Dan Model GDL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar,” JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika) 6, no. 1 (2017): 1–10.

⁹M. Taufik Qurohman, “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kalkulus Lanjut Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-Op Co-Op,” *Cakrawala: Jurnal Pendidikan* 11, no. 1 (2017): 32.

¹⁰Mahrani Aufa, “Development of Learning Devices through Problem Based Learning Model Based on the Context of Aceh Cultural to Improve Mathematical Communication Skills and Social Skills of SMPN 1 Muara Batu Students,” *Journal of Education and Practice* 7, no. 24 (2016): 232–248.

untuk mampu berfikir¹¹. Dimana penekanan dalam pembelajaran matematika yaitu pada penemuan pola atau sifat umum dari variabel, angka, dan lain-lain.¹² Konsep matematika yang tersusun secara hirerarkis juga menuntut kita untuk memahami konsep A sebelum untuk memahami konsep B¹³. Oleh sebab itulah berfikir dan matematika merupakan sebuah jalinan utuh yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Pada abad 21 ini, fokus pembelajaran tertuju pada pemberdayaan kemampuan berfikir tingkat tinggi.¹⁴ Hal tersebut dilakukan karena kemampuan berfikir tingkat tinggi diyakini dapat membentuk pribadi yang kritis, kreatif, dan kolaboratif dalam bertindak. Salah satu dari kemampuan berfikir tingkat tinggi ini adalah kemampuan metakognitif. Dalam kegiatan belajar, kemampuan metakognitif berperan dalam memberi arahan pada proses berfikir peserta didik. Oleh sebab itu, kemampuan metakognitif ini sangat erat kaitanya dengan pelajaran matematika yang berorientasi pada proses. Peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif baik akan memiliki prestasi yang baik pula dalam bidang akademiknya.

Kecerdasan logis matematis peserta didik juga tak kalah penting dalam mendukung keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika. Kecerdasan logis matematis yakni kecerdasan yang melibatkan keterampilan mengolah angka dengan baik dan kemahiran menggunakan penalaran dan logika dengan benar. Kecerdasan ini juga menjadi salah satu kunci keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika.

Meskipun telah disinggung bahwasanya kemampuan metakognitif sangat berperan dalam mendukung keberhasilan belajar, namun di Indonesia kemampuan metakognitif ini masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dari penelitian Sholihah pada tahun 2015 yang mengatakan bahwa kemampuan metakognitif peserta didik SMA Negeri Batu masih masuk dalam kategori *can not really*. Penelitian Aprilia juga menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif peserta didik berada pada kriteria rendah.

Seperti halnya kemampuan metakognitif, kecerdasan logis matematis juga pada kenyataanya masih kurang mendapat perhatian oleh guru maupun peserta

¹¹Patrice Ester Paruntu et al., "Analysis of Mathematical Communication Ability and Curiosity Through Project Based Learning Models With Scaffolding," *Unes Journal of Mathematics Education Research* 7, no. 1 (2018): 26–34.

¹²Bambang Sri Anggoro et al., "Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2021): 89–107, <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/2014/1564>.

¹³Zahra Chairani, *Metakognisi Peserta didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika* (Yogyakarta: Deepublish, 2016).

¹⁴D H Shofyan, A D Corebima, and ..., "Pengaruh Pembelajaran Model Problem Based Learning Dipadu Team Assisted Individualization Terhadap Keterampilan Metakognitif," *Jurnal Pendidikan: Teori ...* 5, no. 5 (2020): 612–618, <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/13476>.

didik itu sendiri. Hal ini dapat dilihat dari belum adanya upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kecerdasan logis matematis ini. Guru maupun peserta didik masih belum memahami gaya belajar seperti apa yang harus mereka terapkan dalam mendukung kemajuan kecerdasan logis matematis ini. Bahkan beberapa peserta didik yang kurang memahami bahwasanya dirinya memiliki potensi kecerdasan logis matematis.

Berdasarkan hasil pra penelitian yang peneliti lakukan di MTs Hidayatul Muhtadi'in melalui kegiatan wawancara bersama seorang guru matematika kelas VII, peneliti mendapatkan informasi bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu model pembelajaran langsung atau disebut dengan *Direct Instruction*. Beliau juga menyampaikan bahwa peserta didik kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika. Kelas hanya didominasi oleh anak-anak yang masuk dalam lima besar saja, sedangkan anak-anak lain hanya menjadi pembelajar pasif. Matematika memang terkenal sebagai pelajaran yang menakutkan dikalangan peserta didik, dimana mayoritas peserta didik beranggapan demikian.¹⁵ Bahkan ada sebagian dari peserta didik yang mengalami phobia terhadap matematika.¹⁶

Tabel 1.1
Hasil Pra-Penelitian Kemampuan Metakognitif

No	Jumlah Jawaban Benar	Banyak Siswa	Presentase
1	0	11	36,6 %
2	1	10	33,3 %
3	2	6	20%
4	3	3	10%
5	4	0	0%
6	5	0	0%
Jumlah		30 Siswa	100%

Sumber : Data Nilai Tes Kemampuan Metakognitif di MTs Hidayatul Muhtadi'in.

¹⁵Rizki Wahyu Yunian Putra and Rully Anggraini, "Pengemabagan Baahan Ajar Materi Trigonometri Berantuan Software IMindMap Pada Siswa SMA," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 39–47.

¹⁶Bambang Sri Anggoro, "Analisis Persepsi Siswa Smp Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan DISposisi Berfikir Kreatif Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 153–166.

Tabel 1.2
Hasil Pra-Penelitian Kecerdasan Logis Matematis

No	Jumlah Jawaban Benar	Banyak Siswa	Presentase
1	0	6	20%
2	1	8	26,6%
3	2	10	33,3%
4	3	6	20%
5	4	0	0%
6	5	0	0%
Jumlah		30 Siswa	100%

Sumber: Data Nilai Tes Kecerdasan Logis Matematis di MTs Hidayatul Muhtadi'in.

Tabel 1.1 dan 1.2 menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif peserta didik di MTs Hidayatul Muhtadi'in masih tergolong rendah. Dimana dari 5 soal tes kemampuan metakognitif yang diberikan, rata-rata nilai mereka hanya mampu menjawab 1 soal dengan proses penyelesaian yang belum terorganisir. Begitu juga dengan tes kecerdasan logis matematis, peserta didik MTs Hidayatul Muhtadi'in masih tergolong rendah. Dimana dari 5 soal tes yang diberikan, peserta didik hanya mampu menjawab 2-3 soal yang benar.

Rendahnya kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah karena kurangnya minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dari pernyataan peserta didik pada saat peneliti melakukan pra penelitian di MTs Hidayatul Muhtadi'in. Kurangnya pemahaman guru maupun peserta didik terhadap dua kemampuan ini dan belum adanya upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kedua kemampuan tersebut.

Model pembelajaran yang kurang inovatif juga menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik di MTs Hidayatul Muhtadi'in. Model pembelajaran yang diterapkan guru pada pelajaran matematika menjadikan peserta didik sebagai pembelajar pasif yang hanya duduk diam dan mendengarkan penjelasan guru. Padahal sejatinya peserta didik harus mendapatkan hak kebebasan berfikir secara aktif, bukan hanya menjadi pembelajar pasif.¹⁷ Model pembelajaran ini juga seolah menciptakan jarak antara guru dan peserta didik. Dimana peserta didik cenderung enggan untuk bertanya pada guru tentang materi yang kurang mereka pahami. Hal tersebut jika dibiarkan

¹⁷Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 121–129.

berkelanjutan akan berdampak pada pemahaman konsep yang tidak utuh, yang akan membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi.

Berdasarkan permasalahan yang peneliti temukan tersebut, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa guru membutuhkan sebuah model pembelajaran yang tepat yang dapat mendukung peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran yang mampu menjembatani jarak antara guru dan peserta didik. Sehingga peserta didik tidak lagi merasa takut bertanya atau mengungkapkan apa yang mereka rasakan jika menemukan hal yang sulit untuk mereka pahami. Model pembelajaran yang juga dapat memungkinkan peserta didik belajar dengan gaya belajar mereka masing-masing. Karena peserta didik yang belajar dengan gaya belajarnya masing-masing secara tidak langsung akan mengembangkan kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik.

Model pembelajaran yang peneliti rasa sesuai dengan permasalahan yang ada di MTs Hidayatul Muftadi'in tersebut adalah model *Genius Learning*. Model *Genius Learning* adalah model pembelajaran yang mampu menciptakan lingkungan yang kaya akan dorongan, yang mampu menghapuskan jarak antara guru dan peserta didik. Sehingga dihaparkan dengan diterapkannya model ini, tidak lagi terjadi kecanggungan peserta didik dalam kelas. Peserta didik merasa nyaman untuk mengikuti pembelajaran matematika di kelas. Dalam model *Genius Learning* ini juga peserta didik diarahkan untuk memahami gaya belajar yang sesuai dengan diri dan kemampuan yang mereka miliki.

Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis berharap dapat memberikan masukan berupa model pembelajaran yang dapat membantu menyelesaikan masalah pembelajaran agar terciptanya lingkungan yang nyaman, dan mampu membantu menumbuhkan minat peserta didik dalam belajar. Oleh sebab itu peneliti akan melakukan penelitian pembelajaran matematika yang akan ditulis dalam sebuah skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Genius Learning* Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Kecerdasan Logis Matematis Peserta Didik".

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka peneliti mengidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

- a. Minat peserta didik kurang dalam mengikuti pembelajaran matematika, dikarenakan anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dimengerti.
- b. Pemahaman peserta didik kurang baik dalam memahami konsep yang diberikan oleh guru.
- c. Peran serta peserta didik dalam kegiatan belajar di kelas masih kurang optimal, komunikasi hanya terjadi di satu arah. Peserta didik masih merasa takut untuk bertanya pada guru tentang konsep yang belum

mereka pahami, sehingga terjadi kesenjangan antara guru dan peserta didik.

- d. Kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik masih tergolong rendah.
- e. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih kurang bervariasi, sehingga peserta didik cepat merasa bosan.

2. Batasan Masalah

Dari masalah yang telah diidentifikasi oleh penulis, maka penelitian dibatasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VII MTs Hidayatul Muftadi'in, Kabupaten Lampung Selatan.
- b. Penelitian dilakukan untuk mengamati perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model konvensional terhadap kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik.
- c. Penelitian dilakukan pada Materi Aritmatika sosial.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik secara simultan?
2. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognitif peserta didik?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kecerdasan logis matematis peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik secara simultan.
2. Mengetahui perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognitif peserta didik.
3. Mengetahui perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kecerdasan logis matematis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru, diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangsih dalam menginovasi model pembelajaran. Sehingga model pembelajaran yang digunakan guru dapat lebih bervariasi.
2. Bagi peserta didik, diharapkan penelitian ini mampu meningkatkan minat dan keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.
3. Bagi sekolah, diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dan aspirasi bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran dan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan pengalaman.
5. Bagi pembaca, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melakukan sebuah penelitian.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

1. Penelitian Yuyun Yuhanifah dkk pada tahun 2015 tentang model pembelajarn *Genius Learning*. Hasil dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Genius Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis peserta didik SMA. Rata rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dengan model *Genius Learning* lebih besar daripada peserta didik kelas kontrol dengan model langsung. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Genius Learning* mampu meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik SMA.

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Yuyun dkk dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah pada model pembelajaran yang digunakan, yaitu model *Genius Learning*. Sedangkan perbedaan antara penelitian Yuyun dkk dengan yang akan peneliti lakukan terletak pada perkembangan kemampuan yang ingin dicapai. Pada penelitian Yuyun dkk kemampuan yang dikembangkan adalah kemampuan berfikir kreatif matematis, sedangkan pada penelitian yang akan peneliti lakukan adalah terhadap kemampuan metakognitif. Selain itu, onjek penelitian yang dipilih juga berbeda, yang mana pada penelitian Yuyun dkk adalah pada jenjang SMA, sedangkan Pada penelitian ini adalah pada jenjang SMP/MTs.¹⁸

2. Penelitian Nur Eva Zaki'ah pada tahun 2017 tentang kemampuan metakognitif. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis gaya kognitif menghasilkan peningkatan kemampuan metakognitif yang lebih tinggi dibandingkan dengan

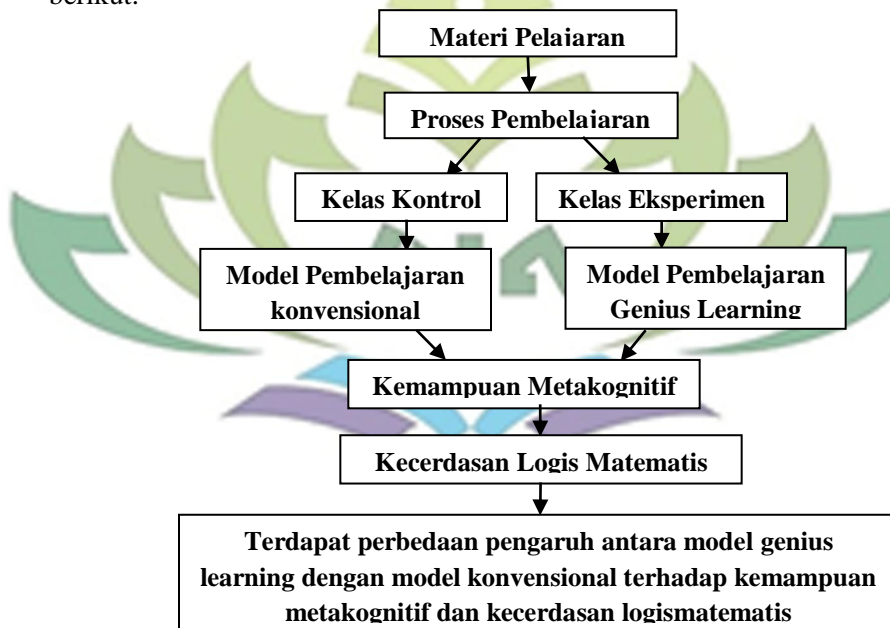
¹⁸Yuyun Yuhanifah, Reviandari Widyatiningtyas, and Iwan Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Siswa SMA" 13, no. 2 (2015): 18–29.

pembelajaran secara langsung. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah pada kemampuan yang ingin dilihat perkembangannya, yaitu kemampuan metakognitif. Sedangkan perbedaannya adalah pada pembelajaran yang digunakan, pada penelitian ini menggunakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis gaya kognitif, sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan model pembelajaran genius learning.¹⁹

3. Penelitian Moch Sukardjo dkk pada tahun 2018 tentang kecerdasan logis matematis. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru mampu mengoptimalkan hasil belajar peserta didik dengan kecerdasan logis matematis yang berbeda-beda.²⁰

H. Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut berikut:



Berdasarkan sistematika penelitian tersebut, menerangkan bahwa materi pelajaran akan masuk pada proses pembelajaran yang akan dibagi kedalam dua kelas (eksperimen dan kontrol). Dalam penelitian ini, kelas eksperimen akan belajar menggunakan model *Genius Learning* dan kelas kontrol belajar

¹⁹Nur Eva Zakiah, "Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Gaya Kognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Siswa," *pedagogy* 2, no. 2 (2017): 11–29, <https://journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy/article/view/700>.

²⁰Moch Sukardjo and Krisna Yudingintias, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar Kelas VI," *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)* 5, no. 1 (2018).

menggunakan model konvensional. Kelas eksperimen dan kelas kontrol ini kemudian akan diberikan uji kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis untuk melihat bagaimana dampak dari penerapan kedua model tersebut terhadap kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis.



BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGUJIAN HIPOTESIS

A. Teori yang Digunakan

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran menurut Miftahul huda merupakan sebuah pola yang digunakan dalam membentuk kurikulum, merancang materi dan memandu jalannya kegiatan pembelajaran. Indrawati mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan sebuah kerangka yang menggambarkan secara sistematis langkah-langkah pembelajaran hingga akhirnya dapat mencapai tujuan yang diharapkan.²¹ Sejalan dengan kedua ahli tersebut, Komarudin juga mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang dijadikan pedoman dalam kegiatan pembelajaran.²²

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan pembelajaran yang mana didalamnya terdapat langkah-langkah sistematis yang akan mengarahkan pada tujuan. Langkah-langkah sistematis inilah yang disebut dengan sintaks, yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Terdapat beberapa komponen dalam model pembelajaran, yaitu: pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik. Adanya pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik ini berfungsi sebagai penunjang keberhasilan sebuah model pembelajaran.²³

Selain sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, model pembelajaran juga memiliki fungsi khusus. Fungsi khusus tersebut diantaranya adalah: membantu guru dalam menciptakan perubahan perilaku peserta didik, membantu guru dalam menentukan cara dan sarana dalam mengelola lingkungan agar sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan, menciptakan komunikasi yang baik antara guru dan peserta didik, dan memberikan sumbangan ide bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran agar menjadi lebih menarik dan efektif.²⁴

2. Model *Genius Learning*

a. Pengertian Model *Genius Learning*

Model genius learning dikembangkan oleh Adi W Gunawan pada tahun 2003.²⁵ Dasar pengembangan model *Genius Learning* ini adalah

²¹Isrok'atun and Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), h. 27.

²²Netriwati, *Mikroteaching Matematika* (Surabaya: CV Gemilang, 2018), h. 82.

²³Isrok'atun and Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, h. 26.

²⁴Ibid, h.30.

²⁵Adi w Gunawan, *Genius Learning Strategy* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2012), h.3.

model *Accelerated Learning* yang dikembangkan oleh Dr. Georgi Lozanov dari Bulgaria.²⁶ Model *Accelerated Learning* memfokuskan pada pembelajaran yang dilaksanakan secara cepat dan menyenangkan.²⁷ Perbedaan antara model *Genius Learning* dengan model *Accelerated Learning* adalah bahwa model ini sudah disesuaikan dengan kondisi masyarakat Indonesia, sistem pendidikan secara umum, kebudayaan yang beragam, kondisi sosial dan ekonomi, sistem pendidikan dan tujuan pendidikan. Kendati demikian, tujuan kedua model ini tetap sejalan, yaitu menyelenggarakan pembelajaran secara cepat, efektif dan menyenangkan.

Genius Learning merupakan model pembelajaran yang dalam prakteknya masih dekat dengan pembelajaran pada umumnya (konvensional) dalam hal penyajian materi pembelajaran.²⁸ Sehingga diharapkan peserta didik tidak merasa kaget dengan penerapan model pembelajaran *Genius Learning* ini. Model *Genius Learning* menekankan pada prinsip kerja otak.²⁹ Otak manusia memiliki dua jenis memori penyimpanan, diantaranya yaitu memori penyimpanan jangka pendek dan jangka panjang. Model ini juga memungkinkan peserta didik dapat menyimpan informasi yang didapat bukan hanya dalam memori jangka pendek, namun juga dalam memori jangka panjangnya.

Model *Genius Learning* merupakan sebuah model yang dapat membantu peserta didik memahami kekuatan dan kelemahan mereka dalam belajar. Sehingga diharapkan peserta didik mampu menyesuaikan gaya belajar yang sesuai bagi mereka agar tercipta suasana belajar yang berkesan dan menyenangkan.³⁰ Model *Genius Learning* memegang prinsip bahwa “peserta didik akan mencapai hasil belajar yang maksimal apabila mendapat suport, motivasi dan dididik dengan cara tepat yang mempertimbangkan gaya belajar dan kemampuan masing masing peserta didik”.³¹

²⁶Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook* (Bandung: Kaifa, 2002), h.23.

²⁷Rizki Wahyu Yunian Putra and Linda Sari, “Pembelajaran Matematika Dengan Metode Accelerated Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 211–220.

²⁸Muchtadi Muchtadi, Hartono Hartono, and Dwi Oktaviana, “Hubungan Aktivitas Dan Respon Terhadap Hasil Belajar Program Linier Setelah Diterapkan Pembelajaran Genius Learning Pada Program Studi Pendidikan Matematika,” *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 5, no. 1 (2017): 45.

²⁹Ibid.

³⁰Yuyun Yuhanifah, Reviandari Widyatiningtyas, and Iwan Setiawan, “Pengaruh Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Peserta didik SMA” 13, no. 2 (2015): 18–29.

³¹Sony Tyo Prayoga, Suratno, and Sulifah Apriliya, “Penerapan Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Biologi,” *Jurnal Edukasi* 11, no. 3 (2015): 1–4.

Model pembelajaran *Genius Learning* menawarkan suatu sistem yang utuh yang meliputi peserta didik, guru, proses pembelajaran dan lingkungan pembelajaran.³² Suatu sistem yang masih jarang diterapkan dalam model pembelajaran pada umumnya, dimana model pembelajaran pada umumnya hanya terfokus pada peserta didik, guru dan hasil pembelajaran. Pada model ini, proses pembelajaran dan lingkungan pembelajaran menjadi komponen yang juga sangat diperhatikan.

Adi w. Gunawan mengemukakan 8 prinsip dalam *Genius Learning*, diantaranya adalah :

- 1) Lingkungan yang kaya akan stimulus dan tantangan akan memaksimalkan perkembangan otak seseorang.
- 2) Penetapan tujuan menjadi dorongan tersendiri dari dalam diri peserta didik.
- 3) Lingkungan yang menantang adalah yang mampu memancing gairah peserta didik dalam belajar, meskipun demikian tantangan memiliki resiko yang kecil terhadap ancaman.
- 4) Pemberian umpan balik yang dilakukan sedini mungkin setelah melaksanakan pembelajaran akan sangat membantu otak dalam menyimpan informasi lebih lama.
- 5) Musik dapat membuat materi yang disampaikan lebih mudah dipahami.
- 6) Otak memiliki berbagai jenis memori yang mana apabila dikembangkan secara maksimal akan menghasilkan hasil yang maksimal pula.
- 7) Perhatian pada kondisi fisik dan emosi haruslah diutamakan, dan kedua hal tersebut tidak dapat dipisahkan.
- 8) Setiap orang dilahirkan dengan kecerdasannya masing-masing, dan kecerdasan tersebut akan berkembang secara maksimal apabila belajar dengan cara yang tepat.³³

b. Langkah-Langkah Model *Genius Learning*

Langkah-langkah pembelajaran yang digunakan pada model *Genius Learning* ini disajikan secara ringkas, padat, lengkap dan menarik.³⁴ Hal ini diharapkan dapat memudahkan Guru dalam menerapkan model pembelajaran *Genius Learning*. Adapun delapan langkah dalam model *Genius Learning*, yaitu:

³²Yuhanifah, Widyatiningtyas, and Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Peserta didik SMA."

³³Gunawan, *Genius Learning Strategy*, h.9.

³⁴Iltavia and Pristy Yuliani, "Penerapan Strategi Genius Learning Dengan Operan Kertas Ide," *Jurnal Ipteks Terapan* 13, no. 2 (2019): 145–157.

1) Suasana Kondusif

Suasana kondusif adalah suasana dimana seluruh komponen kelas, baik guru maupun peserta didik merasa nyaman dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Suasana kondusif dapat membebaskan peserta didik dari rasa takut dalam mengikuti pembelajaran. Peserta didik tidak lagi merasa takut untuk melakukan sebuah kesalahan.³⁵ Sehingga suasana kondusif ini dapat menjawab permasalahan terkait kesenjangan jarak antara guru dan peserta didik. Suasana kondusif ini juga menjadi syarat mutlak dalam mencapai hasil belajar yang maksimal. Karena tanpa suasana yang kondusif, strategi ataupun model apapun tidak akan mampu mencapai hasil yang diharapkan.³⁶

Meskipun demikian, suasana kondusif ini tidak dapat tercipta begitu saja tanpa adanya upaya yang dilakukan. Guru bertanggungjawab dalam menciptakan iklim belajar yang kondusif ini, sebagai persiapan untuk masuk dalam proses pembelajaran yang sebenarnya.³⁷ Dalam penelitian ini, peneliti menciptakan suasana kondusif ini dengan mengatur meja dan kursi berbentuk lingkaran kelompok, mengiringi kedatangan peserta didik dengan music pembelajaran, berantusias menyambut kedatangan peserta didik, memberikan senyum, mengucapkan salam serta motivasi dengan beberapa hadist dan kata motivasi.

2) Hubungan

Pada saat memasuki kelas, tidak semua peserta didik memiliki kesiapan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.³⁸ Sebagian dari mereka yang masih fokus pada sesuatu yang ditemuinya sebelumnya, ada yang masih ingin bermain-main dan lain sebagainya. Adanya proses pengajaran (guru) bukan berarti otomatis akan diikuti oleh proses pembelajaran (peserta didik), keduanya merupakan dua kegiatan yang berbeda.

Dalam sebuah penelitian juga disebutkan bahwa ketidaksiapan peserta didik dalam belajar menjadi penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik. Ketidaksiapan belajar juga menjadi penyebab rendahnya semangat dan keaktifan peserta didik dalam mengikuti

³⁵Yuhanifah, Widyatiningtyas, and Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Peserta didik SMA."

³⁶Prayoga, Suratno, and Apriliya, "Penerapan Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Biologi."

³⁷Gunawan, *Genius Learning Strategy*.

³⁸Gunawan, *Genius Learning Strategy*, h. 336.

kegiatan pembelajaran.³⁹ Sehingga guru perlu melakukan sesuatu yang mampu mengalihkan perhatian peserta didik dari segala hal yang tidak berkaitan dengan kegiatan pembelajaran.

Hal yang peneliti lakukan pada kegiatan menghubungkan ini adalah dengan mengadakan kegiatan tanya jawab tentang materi sebelumnya, kemudian menghubungkannya dengan materi yang akan dipelajari pada hari itu.⁴⁰ Pengajuan pertanyaan tersebut didasari dari anggapan bahwa sebuah pertanyaan pasti membutuhkan jawaban. Dalam rangka menemukan jawaban inilah peserta didik akan berfikir, dan dengan berfikir tersebut mulailah tumbuh minat atau kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.⁴¹ Sehingga diharapkan peserta didik merasa lebih siap dalam mengikuti pembelajaran yang akan berlangsung. Kegiatan menghubungkan ini akan sangat efektif jika mampu melibatkan peserta didik baik secara fisik maupun secara mental dan emosional.⁴²

3) Gambaran Besar

Dalam rangka mengarahkan persepsi peserta didik terhadap pembelajaran yang akan berlangsung diperlukan sebuah gambaran. Gambaran tersebut berfungsi untuk memberi pandangan awal kepada peserta didik tentang materi pembelajaran yang akan dipelajari. Pemberian gambaran ini mampu memberikan perintah pada pikiran peserta didik untuk menyiapkan folder sebagai tempat penampungan untuk informasi baru yang akan diperoleh.⁴³

Pada penelitian ini peneliti akan memberikan gambaran tentang bagaimana cara peneliti mengajar dan memberikan garis besar tentang pokok materi yang akan dipelajari.⁴⁴ Peneliti akan menuliskan gambaran besar dengan menuliskannya di papan tulis lalu kemudian menjelaskannya agar peserta didik dapat dengan mudah melihat dan memahaminya. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu peserta didik mengetahui apa yang harus mereka lakukan selama pembelajaran dan materi apa yang akan mereka pelajari.

³⁹Muchtadi, Hartono, and Oktaviana, "Hubungan Aktivitas Dan Respon Terhadap Hasil Belajar Program Linier Setelah Diterapkan Pembelajaran Genius Learning Pada Program Studi Pendidikan Matematika."

⁴⁰Yuhanifah, Widyatiningtyas, and Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Peserta didik SMA."

⁴¹Gunawan, *Genius Learning Strategy*, h. 337.

⁴²Ibid, h. 338.

⁴³Ibid.

⁴⁴Yuhanifah, Widyatiningtyas, and Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Peserta didik SMA."

4) Penetapan Tujuan

Menetapkan tujuan yang akan dicapai merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah pembelajaran.⁴⁵ Terdapat perbedaan kesungguhan peserta didik dalam belajar antara yang sudah mengetahui tujuan pembelajaran dengan yang tidak mengetahui. Tujuan pembelajaran yang jelas dapat menghantarkan peserta didik menjadi lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dan kegiatan belajar menjadi lebih terarah, sehingga guru perlu menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.

Kegiatan menetapkan tujuan ini peneliti lakukan dengan menuliskan tujuan pada papan tulis lalu kemudian meminta seisi kelas membacanya secara bersama-sama. Peneliti juga mengarahkan dan menuntun peserta didik untuk dapat mencapai tujuan yang ingin dicapai.⁴⁶

5) Pemasukan Informasi

Pemasukan informasi merupakan kegiatan inti dari model pembelajaran *Genius Learning*. Metode yang digunakan dalam proses pemasukan informasi ini harus mampu menyesuaikan gaya belajar peserta didik. Karena seseorang yang belajar dengan gaya belajarnya yang mereka sukai akan memperoleh hasil belajar yang maksimal.⁴⁷ Tahap pemasukan informasi ini akan sangat berpengaruh pada memori jangka panjang peserta didik.⁴⁸ Peserta didik akan dapat lebih lama dalam mengingat informasi apabila proses pemasukan informasinya menggunakan cara yang unik dan menarik. Sehingga informasi yang disampaikan dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik.⁴⁹

Pada kegiatan pemasukan informasi ini peneliti menerapkan metode pendekatan SAVI untuk memfasilitasi peserta didik belajar dengan gaya belajarnya masing-masing. Kegiatan yang peneliti lakukan pada tahap pemasukan informasi ini adalah dengan melakukan praktek jual beli (pada pertemuan pertama dan kedua). Kegiatan jual beli ini menyatukan keempat unsur (Somatis, Auditori,

⁴⁵Yan, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Genius Learning Strategy Tipe Operan Kertas Ide Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta didik Kelas VII SMP N 1 Danau Kembar."

⁴⁶Gunawan, *Genius Learning Strategy*, h. 345.

⁴⁷Yuhanifah, Widyatiningtyas, and Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Peserta didik SMA."

⁴⁸Ibid, h. 347.

⁴⁹Yuhanifah, Widyatiningtyas, and Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Peserta didik SMA."

Visual dan Intelektual) SAVI. Pada saat melakukan kegiatan jual beli, peserta didik bergerak dan berbuat (S), mereka melakukan kegiatan jual, beli dan tawar menawar dengan berbicara dan mendengarkan (A), kegiatan jual beli ini juga secara langsung ataupun tidak langsung diamati oleh peserta didik (V) lalu kemudian peserta didik memecahkan permasalahan terkait kegiatan jual beli ini dan membuat rangkuman tentang apa yang mereka fahami melalui kegiatan jual beli ini (I).

6) **Aktivasi**

Proses aktivasi merupakan proses yang membawa peserta didik pada tingkat pemahaman yang lebih dalam terhadap materi yang dipelajari. Tahap aktivasi ini dilakukan untuk meyakinkan dan menanamkan dalam hati peserta didik akan pengetahuan yang sudah mereka miliki.⁵⁰ Pada tahap ini terjadi proses pembelajaran dua arah. Kegiatan yang peneliti lakukan pada tahap aktivasi ini adalah meminta peserta didik menjelaskan materi yang mereka rangkum pada teman sebangkunya secara bergantian. Selanjutnya peneliti menunjuk beberapa peserta didik untuk maju kedepan kelas dan mengajukan pertanyaan yang telah mereka buat pada temannya yang lain, kemudian benar salahnya jawaban pertanyaan tersebut akan didiskusikan bersama seisi kelas.

7) **Demonstrasi**

Hal unik dan menjadi pembeda antara model *Genius Learning* dengan model pembelajaran lain adalah pada tahap demonstrasi. Dimana guru langsung melakukan memberikan tes terhadap kemampuan peserta didik pada saat itu juga, pada saat selesai mempelajari suatu materi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik terhadap materi yang baru saja dipelajari dan sekaligus merupakan saat yang tepat untuk memberi umpan balik pada peserta didik.⁵¹

Pemberian ujian pada saat setelah mengikuti pembelajaran menurut cara kerja otak dinilai sangat efektif. Sehingga diharapkan dengan adanya demonstrasi ini peserta didik dapat mengingat materi yang dipelajari lebih lama. Meskipun demikian, guru juga tetap harus memberi waktu luang pada peserta didik untuk memahami materi yang dipelajari untuk beberapa saat.

8) **Evaluasi**

Tahap yang terakhir adalah evaluasi, dimana guru bersama-sama dengan peserta didik melakukan penjangkaran terhadap materi

⁵⁰Gunawan, *Genius Learning Strategy*, h. 350.

⁵¹Ibid, h. 355.

yang baru dipelajari. Kegiatan penjangkarn ini bertujuan untuk meningkatkan daya ingat dan meningkatkan efektivitas dari proses pembelajaran. Hal yang peneliti lakukan pada tahap evaluasi ini adalah dengan mengadakan diskusi ringan bersama peserta didik.⁵² Hasil dari diskusi tersebut kemudian dibuat peta pikiran (*mind map*) yang digambarkan secara menarik pada papan tulis agar memudahkan peserta didik mengingat materi pelajaran.

c. Keunggulan dan Kelemahan Model *Genius Learning*

Berikut akan dijabarkan keunggulan dan kelemahan model *Genius Learning*.

1) Keunggulan Model *Genius Learning*

Model *Genius Learning* memiliki keunggulan sebagai berikut:

- a) *Genius Learning* sangat menghargai lingkungan dan seluruh komponen yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran.
- b) *Genius Learning* menjadikan peserta didik lebih aktif, karna peserta didik tidak lagi merasa takut dalam melakukan kesalahan.
- c) *Genius Learning* dapat membantu peserta didik memahami gaya belajar mereka masing-masing.
- d) *Genius Learning* sangat menghargai perbedaan kemampuan (kecerdasan) masing-masing individu.⁵³
- e) *Genius Learning* dimulai dengan menggali tentang apa yang menjadi kebutuhan bagi peserta didik.
- f) *Genius Learning* mampu menghapuskan jarak antara guru dan peserta didik.
- g) *Genius Learning* mengajak guru untuk berwawasan luas.

2) Kelemahan Model *Genius Learning*

Adapun kelemahan dari model *Genius Learning* adalah sebagai berikut:

- a. Masih kurangnya kemampuan seorang guru dalam mempraktikan model pembelajaran *Genius Learning* secara utuh.
- b. Membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup besar dalam penerapan model *Genius Learning*.
- c. Model *Genius Learning* menuntut guru untuk mampu memahami perbedaan gaya belajar dan kemampuan masing-masing peserta didik, yang mana hal tersebut bukanlah perkara mudah.

⁵²Ibid, h. 333.

⁵³Yuhanifah, Widyatiningtyas, and Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran *Genius Learning* Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Peserta didik SMA."

3. Kemampuan Metakognitif

a. Pengertian Metakognitif

Metakognitif berasal dari imbuhan “*meta*” dan “*cognition*”. *Meta* berasal dari bahasa Yunani yang artinya “sesudah”, sehingga makna dari penambahan awalan pada kata kognitif adalah untuk menggambarkan bahwa metakognitif adalah tentang sesudah kognitif. Sedangkan *cognition* berasal dari bahasa Latin yang berarti mengetahui dan mengenal.⁵⁴ John Flavell adalah orang pertama yang memperkenalkan istilah metakognitif (*metacognition*), yaitu pada tahun 1976.⁵⁵ Flavell mengartikan metakognitif sebagai berpikir tentang berpikirnya sendiri (*thinking about thinking*)⁵⁶ atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya.⁵⁷

Sejalan dengan Flavell, O’Neil & Brown menyatakan bahwa “metakognitif sebagai berpikir tentang berpikir dengan tujuan menemukan strategi dalam memecahkan suatu permasalahan”.⁵⁸ Suzana juga mengungkapkan bahwa kemampuan metakognitif merupakan suatu pembelajaran yang menumbuhkan kesadaran dalam diri seseorang.⁵⁹ Selanjutnya lebih rinci Ozsoy menjelaskan bahwa metakognisi merupakan kesadaran seseorang tentang proses belajarnya. Dimana proses tersebut meliputi kegiatan merencanakan, memilih strategi, memantau proses belajar, dan melakukan evaluasi terhadap apa yang sudah peserta didik kerjakan.⁶⁰

Berdasar pendapat para ahli tersebut, dapat peneliti tarik benang merah bahwa kemampuan metakognitif adalah kemampuan seseorang dalam memahami tentang proses berpikirnya dalam memecahkan suatu permasalahan. Metakognitif juga merupakan salah satu dari komponen kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*)

⁵⁴Rizkiani and Septian, “Kemampuan Metakognitif Siswa SMP Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME).”

⁵⁵Ahsan Muzakki, “Media Pembelajaran Berbasis Gui Matlab Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Aplikasi Komputer,” in *Seminar Nasional PPM* (Surabaya, 2018), 176–184.

⁵⁶Siska Nuraini and Muslimin Ibrahim, “Pengembangan Lembar Penilaian Pemahaman Diri (LPPD) Berbasis Strategi Metakognitif Pada Materi Virus,” *Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi* 8, no. 2 (2019): 571–579.

⁵⁷Nursina Sari and Yuni Mariyati, “Peningkatan Pemahaman Konsep Ipa Terpadu Melalui Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw (JIG) Pada Mahap peserta didik PGSD,” *JPIIn(Jurnal Pendidik Indonesia)* 01, no. 02 (2018): 24–30.

⁵⁸Chairani, *Metakognisi Peserta didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika*.

⁵⁹Elly Rizki Diandita, Rahmah Johar, and Taufik Fuadi Abidin, “Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Metakognitif Peserta didik Smp Pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gender,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (2017): 79–97.

⁶⁰Sari and Mariyati, “Peningkatan Pemahaman Konsep Ipa Terpadu Melalui Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw (JIG) Pada Mahap peserta didik PGSD.”

sebagaimana tertera dalam rumusan standar kelulusan yang telah menyesuaikan peraturan pemerintah dan kemendikbud.

Sehingga dengan berkembangnya kemampuan metakognitif ini diharapkan peserta didik dapat memahami tentang diri mereka sendiri dan dapat melihat kelebihan dan kekurangan yang ada dalam diri mereka. Dengan adanya pemahaman tersebut diharapkan peserta didik mampu mengoptimalkan potensi yang ada dalam diri mereka dan menghilangkan sesuatu yang dirasa menjadi penghambat.⁶¹ Sehingga hal ini dapat membantu peserta didik dalam mengatasi permasalahan mereka dan mampu memilih strategi belajar seperti apa yang cocok untuk mereka.⁶²

Selain itu, pada abad 21 ini peserta didik dituntut untuk dapat menguasai kemampuan komunikasi, literasi, dan pemecahan masalah yang mana kemampuan-kemampuan tersebut akan lebih mudah dikuasai dengan adanya kemampuan metakognitif dalam diri peserta didik.⁶³ Seorang ahli bernama Preisseisen mengatakan bahwa terdapat empat keterampilan dalam metakognisi, diantaranya adalah: Pemecahan masalah (*Problem solving*), (2) ketrampilan pengambilan keputusan (*Decision making*), (3) ketrampilan berfikir kritis (*Critical thinking*), dan (4) ketrampilan berfikir kreatif (*Creative thinking*).⁶⁴ Keterampilan-keterampilan itulah yang nantinya akan memudahkan peserta didik dalam kegiatan belajarnya.

Kemampuan metakognitif seseorang dapat dibangun melalui kegiatan pemecahan masalah. Dapat juga dikatakan bahwa kemampuan metakognitif merupakan syarat mutlak dalam kegiatan pemecahan masalah.⁶⁵ Karena pada saat memecahkan suatu permasalahan peserta didik secara tidak langsung akan menggunakan kesadaran metakognisi melalui kegiatan bertanya pada diri sendiri tentang masalah apa yang akan mereka selesaikan tersebut. Kemudian mereka menganalisis apakah masalah tersebut pernah mereka temui sebelumnya atau tidak, dan akhirnya mereka

⁶¹Lusia Naimnule, Aloysius Druan Corebima, and Istamar Syamsuri, "Pengaruh Model Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperatiting And Transferring (REACT) Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Dalam Pembelajaran Biologi," in *Seminar Nasional Biologi Dan Pendidikan Biologi Uksw 2018 Seminar Nasional Biologi Dan Pendidikan Biologi Uksw 2018*, 2018, 12–16.

⁶²Lumy Setia Pillena, Ucu Cahyana, and Agung Purwanto, "Pengaruh Media Mobile Learning Dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta didik," *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)* 4, no. 2 (2019): 157–167.

⁶³Nuraini and Ibrahim, "Pengembangan Lembar Penilaian Pemahaman Diri (LPPD) Berbasis Strategi Metakognitif Pada Materi Virus."

⁶⁴Ika Puspitasari, "Penerapan Metakognitif Dalam Media Pembelajaran," *Jurnal Tadarus* 8, no. 1 (2019): 1689–1699.

⁶⁵Rizkiani and Septian, "Kemampuan Metakognitif Peserta didik SMP Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)."

mampu menemukan strategi apa yang harus mereka gunakan dalam memecahkan permasalahan dengan pengetahuan metakognitif mereka, kemudian mengevaluasi hasil pemecahan yang mereka kerjakan.⁶⁶ Sehingga dapat dikatakan bahwa dalam memecahkan suatu permasalahan, kemampuan metakognitif membantu seseorang untuk mengatur dan melakukan refleksi terhadap kemampuan yang mereka miliki.⁶⁷ Oleh sebab itulah peserta didik perlu untuk selalu berlatih memecahkan suatu permasalahan.

Pentingnya kemampuan metakognitif dapat dibuktikan dari penetapan kemampuan metakognitif sebagai standar kelulusan pada kurikulum 2013, baik dari jenjang SD, SMP maupun SMA.⁶⁸ Kemampuan metakognitif dalam kurikulum 2013 terdapat pada pasal 2 poin ketiga mengenai kompetensi inti pengetahuan (KI-3) yang berbunyi “memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif...”.⁶⁹ Penetapan metakognitif sebagai standar kelulusan ini dilatarbelakangi oleh besarnya peran kemampuan ini dalam menunjang keberhasilan belajar peserta didik.⁷⁰ Alasan lain dari penetapan ini adalah karena penilaian kemampuan peserta didik juga berorientasi pada proses yang mereka kerjakan bukan hanya hasil akhir yang diperoleh. Sehingga dengan hadirnya kemampuan metakognitif pada kurikulum 2013 ini memungkinkan guru untuk menilai bukan hanya hasil tapi juga proses yang dilakukan oleh peserta didik.⁷¹

Metakognitif merupakan salah satu dari 5 aspek kemampuan yang harus peserta didik miliki dan kuasai.⁷² Metakognitif juga dapat mengembangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi dan menumbuhkan

⁶⁶Nurul Fathonah, Suhadi Ibnu, and Suharti Suharti, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Berbantuan Jurnal Belajar Terhadap Kemampuan Metakognitif,” *Jurnal Pijar Mipa* 11, no. 1 (2016): 1–6.

⁶⁷Malikus Sumadyo and Lucky Purwantini, “Penilaian Kemampuan Metakognitif Peserta didik Sma Dengan Menggunakan Algoritma K-Means,” in *Seminar Nasional Sinergi Energi & Teknologi*, 2017, 81–88.

⁶⁸Puspitasari, “Penerapan Metakognitif Dalam Media Pembelajaran.”

⁶⁹Rizkiani and Septian, “Kemampuan Metakognitif Peserta didik SMP Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME).”

⁷⁰Naimnule, Corebima, and Syamsuri, “Pengaruh Model Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperatiting And Transferring (REACT) Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Dalam Pembelajaran Biologi.”

⁷¹Pillena, Cahyana, and Purwanto, “Pengaruh Media Mobile Learning Dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta didik.”

⁷²Rizkiani and Septian, “Kemampuan Metakognitif Peserta didik SMP Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME).”

kemandirian dalam belajar bagi peserta didik.⁷³ Sebuah penelitian menyebutkan bahwa kemandirian belajar pada peserta didik disebabkan karena peserta didik secara tidak langsung menjadi pengawas dan penilai dalam kegiatan belajar yang mereka lakukan. Sehingga peserta didik juga memiliki tanggung jawab untuk mengubah strategi yang mereka gunakan jika dirasa mengalami kendala.⁷⁴ Kemandirian ini juga sangat diperlukan peserta didik dalam proses pembelajaran agar siswa mampu mengembangkan ide mereka.⁷⁵

Berangkat dari pentingnya kemampuan metakognitif tersebut, artinya kemampuan ini sangat penting untuk menjadi perhatian utama guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dikelas.⁷⁶ Penambahan poin metakognitif sebagai dimensi baru dalam taksonomi bloom juga menunjukkan betapa pentingnya kemampuan metakognitif ini. Sehingga dimensi pengetahuan taksonomi bloom menjadi : (1) *Factual Knowledge*, (2) *Conceptual Knowledge*, (3) *Procedural Knowledge*, (4) *Metacognition Knowledge* yang selumnya hanya terdiri dari 3 dimensi pengetahuan. Penambahan dimensi ini berlandaskan pada pentingnya pengetahuan peserta didik mengenai kognitif nya dan kontrol terhadap kognitif yang dimiliki oleh peserta didik tersebut.⁷⁷

Berdasarkan hal tersebut, maka dibutuhkan kelas yang mampu mendukung berkembangnya kemampuan metakognitif.⁷⁸ Kemampuan metakognitif akan berkembang secara maksimal apabila seseorang berada pada lingkungan yang mendukung dan belajar sesuai strategi yang mendukung pula. Selain itu, kita juga harus mengetahui kemampuan yang perlu ditanamkan untuk mendukung perkembangan kemampuan metakognitif. Kemampuan-kemampuan tersebut diataranya adalah: *Metacomprehension*, yaitu kemampuan seseorang dalam menilai jawaban mereka sendiri; menuliskan derajat keyakinan atas hasil yang telah

⁷³Naimnule, Corebima, and Syamsuri, "Pengaruh Model Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperatiting And Transferring (REACT) Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Dalam Pembelajaran Biologi."

⁷⁴Riska Lidia and Sunyoto Eko Nugroho, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Modul Terhadap Kemampuan Metakognitif Peserta didik," *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 7, no. 2 (2018): 104–111.

⁷⁵Putra and Sari, "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Accelerated Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP."

⁷⁶Fathonah, Ibnu, and Suharti, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Berbantuan Jurnal Belajar Terhadap Kemampuan Metakognitif."

⁷⁷Lidia and Nugroho, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Modul Terhadap Kemampuan Metakognitif Peserta didik."

⁷⁸Puspitasari, "Penerapan Metakognitif Dalam Media Pembelajaran."

mereka kerjakan; dan membandingkan kemampuan awal dengan kemampuan baru mereka.⁷⁹

Sehingga dalam penelitian ini, peneliti berharap dapat memberi perhatian khusus pada kemampuan metakognitif, sehingga diharapkan peserta didik mampu mengetahui proses berrfikirnya sendiri dalam memecahkan suatu permasalahan.

b. Komponen Metakognitif

Para ahli membagi metakognitif kedalam dua komponen, yaitu: Huitt yang menyatakan bahwa komponen metakognitif terdiri dari: (a. apa yang kita ketahui atau tidak ketahui, b) regulasi bagaimana kita belajar. Flavell mengatakan bahwa kemampuan metakognitif terdiri dari: pengetahuan metakognisi (*metacognitive knowledge*) dan pengalaman atau regulasi metakognisi (*metacognitive experiences or regulation*). Selanjutnya Baker & Brown, Gagne mengemukakan bahwa metakognisi memiliki dua komponen, yaitu (a) pengetahuan tentang kognisi, dan (b) mekanisme pengendalian diri dan monitoring kognitif. Desmita juga mengemukakan bahwa metakognitif terbagi menjadi dua, yaitu kesadaran metakognitif dan pengetahuan metakognitif.

Sehingga berdasar beberapa pendapat ahli tersebut dapat ditarik benang merah bahwa kemampuan metakognitif terdiri dari dua komponen yaitu pengetahuan metakognitif dan kesadaran metakognitif. Pengetahuan metakognitif merupakan sekumpulan informasi yang digunakan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan. Pengetahuan ini berkaitan dengan informasi yang belum dan sudah diketahui oleh peserta didik. Pengetahuan ini terdiri dari 3 pengetahuan, yaitu: pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional.⁸⁰ Pengetahuan deklaratif (*Declarative Knowledge*) merupakan pengetahuan faktual yang dimiliki seseorang, yang mampu diungkapkannya secara lisan maupun tulisan. Pengetahuan prosedural (*Procedural Knowledge*) adalah pengetahuan seseorang tentang suatu proses atau prosedur dalam melakukan sesuatu. Pengetahuan kondisional (*Conditional Knowledge*) adalah pengetahuan seseorang mengenai pengaturan sesuatu, misalnya mengetahui kapan suatu prosedur harus dilaksanakan dan kapan tidak dilaksanakan.⁸¹

Sedangkan kesadaran metakognitif atau yang banyak para ahli mendefinisikanya sebagai regulasi kognitif merupakan kegiatan yang

⁷⁹Nuraini and Ibrahim, "Pengembangan Lembar Penilaian Pemahaman Diri (LPPD) Berbasis Strategi Metakognitif Pada Materi Virus."

⁸⁰Muzakki, "Media Pembelajaran Berbasis Gui Matlab Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Mahapeserta didik Pada Mata Kuliah Aplikasi Komputer."

⁸¹Sumadyo and Purwantini, "Penilaian Kemampuan Metakognitif Peserta didik Sma Dengan Menggunakan Algoritma K-Means."

dilakukan peserta didik dalam *manage* proses belajarnya berdasarkan pengalaman belajar yang pernah mereka alami sebelumnya. Kegiatan ini meliputi perencanaan (*Planning*), Pemantauan (*Monitoring*) dan evaluasi (*evaluation*).⁸² Kegiatan-kegiatan inilah yang membuat apa yang dilakukan oleh peserta didik menjadi terarah dan sistematis.

c. Indikator Kemampuan Metakognitif

Dalam mendeskripsikan komponen kemampuan metakognitif, bukanlah perkara yang mudah, karena proses tersebut terjadi dalam diri seseorang, bukan berupa sesuatu yang dapat dilihat oleh mata. Oleh sebab itu, diperlukan indikator-indikator yang dapat diamati secara kasat mata untuk menggali dan mengungkapkan kemampuan metakognitif peserta didik.⁸³ Kemampuan metakognitif dapat diukur melalui penilaian pada soal cerita, karena pada dasarnya soal cerita merupakan salah satu tolak ukur kemampuan metakognitif peserta didik.⁸⁴

Adapun indikator kemampuan metakognitif adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan adalah kondisi dimana peserta didik memahami tentang apa yang diketahui dari soal, apa yang ditanyakan oleh soal dan bagaimana tahap penyelesaiannya.

2. Pemantauan (*Monitoring*)

Pemantauan adalah kondisi dimana peserta didik mampu menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, menyelesaikan permasalahan secara runtut dan melakukan pemantauan terhadap semua proses yang dikerjakan.

3. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi adalah kondisi dimana peserta didik memeriksa kembali langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah ataukah belum, jika belum maka peserta didik akan memperbaikinya. Peserta didik juga menuliskan kesimpulan terhadap hasil penyelesaian.

4. Kecerdasan Logis Matematis

Istilah Kecerdasan majemuk (KM) bermula dari seorang psikolog bernama Gardner yang mempersoalkan tentang pengertian kecerdasan yang dinilainya terlalu sempit. Gardner berusaha memperluas cakupan potensi

⁸²Chairani, *Metakognisi Peserta didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika*.

⁸³Ibid, h. 91.

⁸⁴Nurul Istiqomah and Tatag Yuli Eko Siswono, "Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Pemecahan Masalah Matematika Di Kelas Xi Sma Negeri 1 Jombang," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 422–429.

manusia dari hanya sebatas IQ sebagaimana yang masyarakat umum yakini pada saat itu.⁸⁵ Sebagai buah dari pemikirannya, dalam bukunya *Frames Of Mind*, Gardner mengemukakan bahwa terdapat 7 kecerdasan dasar yang ada dalam diri manusia, yang mana kemudian dikembangkan kembali menjadi 8 kecerdasan.⁸⁶ Kedelapan kecerdasan tersebut diantaranya: Kecerdasan linguistik, kecerdasan logis-matematis, kecerdasan spasial, kecerdasan kinestetis-jasmani, kecerdasan musikal, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan interpersonal, dan kecerdasan naturalis. Pendapat lain mengungkapkan bahwa kecerdasan majemuk (*Multiple Intellegences*) meliputi 9 kecerdasan, yaitu: matematis logis, linguistic, spasial, musical, kinestetik, jasmani, interpersonal, intrapersonal, ekstensial dan kecerdasan naturalis.⁸⁷

Setiap orang memiliki kapasitas pada kedelapan kecerdasan tersebut, namun ada yang disebut dengan kecenderungan seseorang pada kecerdasan tertentu.⁸⁸ Karena pada dasarnya manusia berada pada dua kutub – sangat berkembang dalam sejumlah kecerdasan, cukup berkembang dalam kecerdasan tertentu, dan relatif terbelakang dalam kecerdasan yang lain.⁸⁹ Akan tetapi, kecerdasan yang dianggap “lemah” mampu menjadi kecerdasan yang “paling kuat” jika diberi kesempatan dan stimulasi untuk berkembang.⁹⁰

Setiap kecerdasan membutuhkan teknik tertentu agar dapat bekerja secara maksimal.⁹¹ Begitupun dengan kecerdasan logis matematis, setiap anak pasti memiliki kecerdasan ini, hanya saja ada sebagian dari mereka yang masih terhambat perkembangan kecerdasan logis matematisnya.⁹² Disinalah tugas Guru dalam mengembangkan kecerdasan peserta didik yang bukan

⁸⁵Komang Setemen, “Pengembangan Dan Pengujian Validitas Butir Instrumen Kecerdasan Logis-Matematis,” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 15, no. 2 (2018): 178–187.

⁸⁶Dian Anggraini and Rachma Hasibuan, “Pengaruh Penggunaan ‘UTALOMA’ Dalam Menstimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Kelompok B Di RA Mamba ’ Ul Hisan Wiyung Surabaya,” *Jurnal PAUD* (n.d.): 1–6.

⁸⁷Sigit Purnomo and Dian Novita, “Melatihkan Kecerdasan Logis Matematis Pesertadidik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Laju Reaksi Kelas Xi Sma Negeri 1 Krian Sidoarjo,” *Journal of Chemistry Education* 7, no. 2 (2018): 136–142, <https://jurnalmahapeserta.didik.unesa.ac.id/index.php/journal-of-chemical-education/article/view/23889>.

⁸⁸Firly Nur Miladia and Siti Khabibah, “Proses Berfikir Peserta didik SMP Dengan Kecerdasan Linguistik Dan Kecerdasan Logis-Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita,” *MATHEdunesa* 7, no. 3 (2018): 21–29.

⁸⁹Amstrong, *Sekolah Para Juara*.

⁹⁰Anggraini and Hasibuan, “Pengaruh Penggunaan ‘UTALOMA’ Dalam Menstimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Kelompok B Di RA Mamba ’ Ul Hisan Wiyung Surabaya.”

⁹¹Amstrong, *Sekolah Para Juara*, h. 14.

⁹²Astriyati Lodhong Milsan and Melkio Wewe, “Hubungan Antara Kecerdasan Logis Matematis Dengan Hasil Belajar Matematika,” *Journal of Education Technology* 2, no. 2 (2018): 65.

hanya kecerdasan dominan saja, tapi juga kecerdasan yang dianggap lemah dengan kreativitasnya dalam membawakan materi pembelajaran hingga masuk kedalam dunia peserta didik.⁹³ Karena pada dasarnya setiap anak itu cerdas tergantung pada stimulasi yang mereka dapatkan.⁹⁴ Stimulasi tersebut dapat berupa gaya belajar dan kondisi lingkungan yang memadai.⁹⁵

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kecerdasan seseorang, diantaranya adalah: faktor biologis, yang termasuk didalamnya faktor genetik dan keadaan otak (cedera atau tidak), pengalaman dan lingkungan.⁹⁶ Selain tiga faktor tersebut, terdapat hal yang dikatakan sebagai pendorong dan penghambat kecerdasan (*Crystallizing experience* dan *paralyzing experience*). Hal yang dianggap sebagai pendorong adalah sesuatu yang menghidupkan kecerdasan dan memulai perkembangan menuju puncak. Pendorong tersebut dapat berupa motivasi, dukungan dan hal berbau positif lainnya.⁹⁷ Sedangkan yang dikatakan sebagai penghambat adalah pengalaman buruk yang dialami peserta didik yang menghasilkan perasaan malu, bersalah, takut, marah dan emosi negatif lain. Penghambat inilah yang akhirnya akan mematikan kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik.

Dari delapan kecerdasan tersebut, pada penelitian ini akan dibahas tentang kecerdasan logis matematis. Tidak ada tes apapun yang mampu menilai kecerdasan seseorang secara akurat.⁹⁸ Satu-satunya alat terbaik untuk menilai kecerdasan seseorang adalah dengan melakukan observasi. Indikator pengamatan yang baik dan dapat menunjukkan kecerdasan seorang peserta didik adalah dengan mengamati “kenakalan” mereka dikelas.

Dalam mengembangkan kecerdasan logis matematis pada penelitian ini, peneliti berusaha mengaitkan matematika dengan kehidupan. Hal ini bertujuan agar peserta didik lebih tertarik untuk mempelajari matematika karena mereka mengetahui manfaat matematika pada kehidupan. Oleh sebab itulah peneliti menggunakan materi Aritmatika Sosial yang peneliti rasa sesuai dengan kemampuan yang akan dipantau perkembangannya. Cara kedua yang peneliti lakukan adalah dengan melakukan kategorisasi pada tiap tiap hal sehingga diharapkan peserta didik mampu dalam mengkategorisasi. Cara

⁹³Maria Ulfa and Pradnyo Wijayanti, “Profil Berfikir Kreatif Peserta didik Berkecerdasan Linguistik Dan Peserta didik Berkecerdasan Logis-Matematis SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika,” *MATHEdunesa* 8, no. 1 (2019): 14–20.

⁹⁴Anggraini and Hasibuan, “Pengaruh Penggunaan ‘UTALOMA’ Dalam Menstimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Kelompok B Di RA Mamba ’ Ul Hisan Wiyung Surabaya.”

⁹⁵Ulfa and Wijayanti, “Profil Berfikir Kreatif Peserta didik Berkecerdasan Linguistik Dan Peserta didik Berkecerdasan Logis-Matematis SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.”

⁹⁶Amstrong, *Sekolah Para Juara*, h. 34.

⁹⁷Ibid, h. 36.

⁹⁸Ibidm h. 24.

ketiga yaitu dengan memberi pertanyaan sokratis. Pertanyaan sokratis ini berfungsi untuk melihat keyakinan peserta didik atas apa yang sudah ia lakukan atau kerjakan. Setiap anak ada lahir dengan kecerdasan masing masing.

a. Pengertian Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan angka dan melakukan penalaran.⁹⁹ Armstrong dalam bukunya mengemukakan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan angka secara efektif dan kemampuan dalam bernalar.¹⁰⁰ Proses dalam kecerdasan logis-matematis antara lain: berpikir secara induktif dan deduktif, berpikir menurut aturan logika, memahami dan menganalisis pola angka-angka, serta memecahkan masalah.¹⁰¹ Peserta didik yang memiliki kecerdasan logis matematis baik cenderung menyukai aktivitas berhitung dan pemecahan masalah.¹⁰² Kecerdasan logis matematis juga berkaitan dengan kemampuan membuat hipotesis dan menarik kesimpulan.¹⁰³ Kecenderungan tersebut mulai muncul pada diri seseorang pada usia muda dan memuncak pada awal remaja.¹⁰⁴

Kecerdasan logis matematis merupakan indikator yang paling kuat dalam melihat kecerdasan seseorang dalam bidang akademik. Dalam memecahkan suatu permasalahan, peserta didik yang memiliki kecerdasan logis matematis akan melakukan proses berfikir yang diantaranya: memahami permasalahan, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana dan memeriksa hasil yang didapat.¹⁰⁵ Sehingga dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kecerdasan logis matematis memiliki

⁹⁹Amstrong, *Sekolah Para Juara*, h. 3.

¹⁰⁰Intan Carolina Savitri and Siti Maghfirotn Amin, "Penalaran Analogi Peserta didik SMK Dalam Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Spasial Dan Logis-Matematis," *MATHEdunesa* 7, no. 2 (2018): 21–29, <https://jurnalmahapeserta.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>.

¹⁰¹Ahmad Afandi, "Permainan Balok Untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun," *Journal Of Early Childhood and Inclusive Education* 1, no. 1 (2017): 94–99.

¹⁰²Farah Faizah, Imam Sujadi, and Rubono Setiawan, "Proses Berpikir Peserta didik Kelas VII E Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika dan Mtaematika (JPMM)* 1, no. 4 (2017): 15–25.

¹⁰³Savitri and Amin, "Penalaran Analogi Peserta didik SMK Dalam Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Spasial Dan Logis-Matematis."

¹⁰⁴Miladia and Khabibah, "Proses Berfikir Peserta didik SMP Dengan Kecerdasan Linguistik Dan Kecerdasan Logis-Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita."

¹⁰⁵Faizah, Sujadi, and Setiawan, "Proses Berpikir Peserta didik Kelas VII E Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis."

hubungan positif dan sangat erat dengan kegiatan pemecahan masalah.¹⁰⁶ Selain itu kecerdasan logis matematis juga sangat mempengaruhi hal hasil belajar matematikapeserta didik.¹⁰⁷

Selain dalam lingkup pembelajaran, kecerdasan logis matematis juga berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik dengan kecerdasan logis matematis yang baik akan lebih tanggap dalam memecahkan suatu permasalahan dalam sehari-hari.

b. Ciri-ciri Kecerdasan Logis Matematis

Ciri ciri seseorang memiliki kecerdasan logis matematis yang baik antarlain:

- 1) Memiliki kemampuan yang baik dalam matematika dan sains.
- 2) Menggunakan penalaran, logika dan angka dengan baik.
- 3) Mampu berfikir secara konseptual dan menemukan hubungan informasi.
- 4) Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tentang dunia sekitar.
- 5) Cenderung suka bertanya.¹⁰⁸
- 6) Tidak menyukai gaya belajar dengan menggunakan kalimat panjang.
- 7) Menyukai hal yang berhubungan dengan simbol.
- 8) Menjelaskan jawaban secara ringkas atau secara garis besar.
- 9) Menyelesaikan permasalahan secara sistematis.
- 10) Memiliki keteraturan numerik dan konsep.
- 11) Memiliki pandangan hidup yang rasional.¹⁰⁹

c. Indikator Kecerdasan Logis Matematis

Dalam mendeskripsikan kecerdasan logis matematis diperlukan indikator-indikator yang dapat diamati secara kasat mata untuk menggali dan mengungkapkan kecerdasan logis matematis peserta didik.¹¹⁰ Adapun indikator kemampuan metakognitif adalah sebagai berikut:

1. Analisis masalah (*Analyze Problems*)

¹⁰⁶Radhifa Eka Dia Dara and Mega Teguh Budiarto, "Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar Peserta didik SMP Menggunakan Tahapan Polya Berdasarkan Kecerdasan Logis-Matematis," *MATHEdunesa* 7, no. 2 (2018): 21–29, <https://jurnalmahapeserta.didik.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>.

¹⁰⁷Milsan and Wewe, "Hubungan Antara Kecerdasan Logis Matematis Dengan Hasil Belajar Matematika."

¹⁰⁸Desri Yanti, "Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Kegiatan Fun Cooking," in *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018*, 2018, 233–241.

¹⁰⁹Purnomo and Novita, "Melatihkan Kecerdasan Logis Matematis Pesertadidik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Laju Reaksi Kelas Xi Sma Negeri 1 Krian Sidoarjo."

¹¹⁰*Ibid*, h. 91.

Analisis masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika.

2. Mendeteksi pola (*Detecting Patterns*)

Kejelian dalam mengamati dan menganalisis pola-pola perubahan sehingga angka-angka atau huruf-huruf tersebut menjadi deret yang utuh.

3. Perhitungan secara matematis (*Perform Mathematical Calculations*)

Kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar bisa dalam hitungan biasa, logaritma, akar kuadrat, dan lain sebagainya. Operasi perhitungan terdiri atas pertambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

4. Proses berfikir deduktif dan induktif (*Scientific Reasoning And Deduction*)

Pertimbangan induktif adalah kemampuan berfikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang bersifat umum (general) berdasarkan pada beberapa pernyataan khusus yang diketahui benar. Dan pertimbangan deduktif adalah kemampuan berfikir yang menerapkan hal-hal yang umum terlebih dahulu untuk seterusnya dihubungkan dalam bagian-bagian yang khusus.

5. Hubungan sebab akibat (*Understands Relationship Between Cause And Effect*)

kemampuan menganalisa deret urutan paling logis dan konsisten dari angka-angka atau huruf huruf yang saling berhubungan.

B. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan oleh peneliti, yang dijabarkan dari landasan teori atau kajian teori dan harus diuji kebenarannya.¹¹¹ Hipotesis dapat juga diartikan sebagai prediksi peneliti terhadap temuan penelitian tentang hubungan antar variabel dalam topik penelitian yang masih perlu dibuktikan kebenarannya secara empiris.¹¹² Hipotesis berasal dari kata *hypo* yang artinya belum tentu benar dan *tesis* yang artinya kesimpulan. Hipotesis ditampilkan berupa pernyataan yang menjelaskan hubungan antar fakta tertentu.

Hipotesis bersifat sementara sehingga perlu pembuktian lebih lanjut melalui data empirik yang terkumpul yang kemudian diuji dengan pendekatan kuantitatif, sehingga hipotesis ini nantinya dapat dinyatakan diterima atau ditolak.¹¹³ Alasan penggunaan hipotesis dalam penelitian adalah bahwa hipotesis merupakan

¹¹¹Ibid, h. 99.

¹¹²Asep Kurniawan, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018), h.79.

¹¹³Sudaryono, *Metodologi Penelitian* (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2018), h. 353.

pedoman dalam mengarahkan penelitian.¹¹⁴ Meskipun demikian, tidak semua penelitian mengharuskan penggunaan hipotesis. Penelitian yang mengharuskan penggunaan hipotesis adalah penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Dimana penelitian tersebut bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar variabel.¹¹⁵ Hal ini sejalan dengan penelitian ini yang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengolahan data menggunakan statistik inferensial.

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik secara simultan.
- b. Terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognitif peserta didik.
- c. Terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kecerdasan logis matematis peserta didik.

2. Hipotesis Statistik

- a. $H_0: \alpha\beta_{ij} = 0$ Untuk setiap $i=1,2$ dan $j = 1,2$ (Tidak terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik).
 $H_1: \alpha\beta_{ij} \neq 0$ Untuk setiap $i=1,2$ dan $j = 1,2$ (Terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis matematis peserta didik.).
- b. $H_0: \alpha_1 = \alpha_2$ (Tidak terdapat perbedaan pengaruh antara model Pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognitif peserta didik).
 $H_1: \alpha_1 \neq \alpha_2$ (Terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan metakognitif peserta didik).
- c. $H_0: \beta_1 = \beta_2$ (Tidak terdapat perbedaan pengaruh antara model

¹¹⁴Kurniawan, *Metode Penelitian Pendidikan*, h. 84.

¹¹⁵Ibid, h. 90.

Pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kecerdasan logis matematis peserta didik).

$H_1: \beta_1 \neq \beta_2$ (Terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Genius Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kecerdasan logis matematis peserta didik.).

Keterangan:

α_1 = Kelas Eksperimen kemampuan metkognitif

α_2 = Kelas Kontrol kemampuan metkognitif

β_1 = Kelas Eksperimen kecerdasan logis matematis

β_2 = Kelas kontrol kecerdasan logis matematis



DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Ahmad. "Permainan Balok Untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun." *Journal Of Early Childhood and Inclusive Education* 1, no. 1 (2017): 94–99.
- Amstrong, Thomas. *Sekolah Para Juara*. Bandung: Kaifa, 2002.
- Anggit setiari, rahmi susanti, Suratmi. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Co-Op Co-Op Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Di SMA Negeri 1 Buay Madang*, 2017.
- Anggoro, Bambang Sri. "Analisis Persepsi Siswa Smp Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan DISposisi Berfikir Kreatif Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 153–166.
- Anggoro, Bambang Sri. "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 121–129.
- Anggoro, Bambang Sri, Nurul Puspita, Dona Dinda Pratiwi, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Rany Widyastuti, and Santi Widyawati. "Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2021): 89–107. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/2014/1564>.
- Anggraini, Dian, and Rachma Hasibuan. "Pengaruh Penggunaan 'UTALOMA' Dalam Menstimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Kelompok B Di RA Mamba ' Ul Hisan Wiyung Surabaya." *Jurnal PAUD* (n.d.): 1–6.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. 2nd ed. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Atmojo, Widodi. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Pasuruan, 1990.
- Aufa, Mahrani. "Development of Learning Devices through Problem Based Learning Model Based on the Context of Aceh Cultural to Improve Mathematical Communication Skills and Social Skills of SMPN 1 Muara Batu Students." *Journal of Education and Practice* 7, no. 24 (2016): 232–248.
- Chairani, Zahra. *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- Dara, Radhifa Eka Dia, and Mega Teguh Budiarto. "Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar Siswa SMP Menggunakan Tahapan Polya Berdasarkan Kecerdasan Logis-Matematis." *MATHEdunesa* 7, no. 2 (2018): 21–29. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>.

- Diandita, Elly Rizki, Rahmah Johar, and Taufik Fuadi Abidin. "Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Metakognitif Siswa Smp Pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gender." *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (2017): 79–97.
- Faizah, Farah, Imam Sujadi, and Rubono Setiawan. "Proses Berpikir Siswa Kelas VII E Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis." *Jurnal Pendidikan Matematika dan Mtaematika (JPMM)* 1, no. 4 (2017): 15–25.
- Fathonah, Nurul, Suhadi Ibnu, and Suharti Suharti. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Berbantuan Jurnal Belajar Terhadap Kemampuan Metakognitif." *Jurnal Pijar Mipa* 11, no. 1 (2016): 1–6.
- Gunawan, Adi w. *Genius Learning Strategy*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2012.
- Iltavia, and Pristy Yuliani. "Penerapan Strategi Genius Learning Dengan Operan Kertas Ide." *Jurnal Ipteks Terapan* 13, no. 2 (2019): 145–157.
- Isrok'atun, and Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Istiqomah, Nurul, and Tatag Yuli Eko Siswono. "Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Pemecahan Masalah Matematika Di Kelas Xi Sma Negeri 1 Jombang." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 422–429.
- Kurniawan, Asep. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018.
- Lidia, Riska, and Sunyoto Eko Nugroho. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Modul Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa." *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 7, no. 2 (2018): 104–111.
- Maryanti, Sri. "Model Pembelajaran Kooperatif Co-Op Co-Op Dengan Pendekatan Predict-Observe-Explain Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 3 (2018): 293–302.
- Meier, Dave. *The Accelerated Learning Handbook*. Bandung: Kaifa, 2002.
- Miladia, Firly Nur, and Siti Khabibah. "Proses Berfikir Siswa SMP Dengan Kecerdasan Linguistik Dan Kecerdasan Logis-Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita." *MATHEdunesa* 7, no. 3 (2018): 21–29.
- Milsan, Astriyati Lodhong, and Melkio Wewe. "Hubungan Antara Kecerdasan Logis Matematis Dengan Hasil Belajar Matematika." *Journal of Education Technology* 2, no. 2 (2018): 65.
- Muchtadi, Muchtadi, Hartono Hartono, and Dwi Oktaviana. "Hubungan Aktivitas Dan Respon Terhadap Hasil Belajar Program Linier Setelah Diterapkan Pembelajaran Genius Learning Pada Program Studi Pendidikan Matematika." *Edu Sains: Jurnal*

Pendidikan Sains & Matematika 5, no. 1 (2017): 45.

Muzakki, Ahsan. "Media Pembelajaran Berbasis Gui Matlab Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Aplikasi Komputer." In *Seminar Nasional PPM*, 176–184. Surabaya, 2018.

Naimnule, Lusya, Aloysius Druan Corebima, and Istamar Syamsuri. "Pengaruh Model Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperatiting And Transferring (REACT) Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi." In *Seminar Nasional Biologi Dan Pendidikan Biologi Uksw 2018 Seminar Nasional Biologi Dan Pendidikan Biologi Uksw 2018*, 12–16, 2018.

Netriwati. *Mikroteaching Matematika*. Surabaya: CV Gemilang, 2018.

Nuraini, Siska, and Muslimin Ibrahim. "Pengembangan Lembar Penilaian Pemahaman Diri (LPPD) Berbasis Strategi Metakognitif Pada Materi Virus." *Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi* 8, no. 2 (2019): 571–579.

Paruntu, Patrice Ester, Y L Sukestiyarno, Andreas Priyono, and Budi Prasetyo. "Analysis of Mathematical Communication Ability and Curiosity Through Project Based Learning Models With Scaffolding." *Unes Journal of Mathematics Education Research* 7, no. 1 (2018): 26–34.

Pillena, Lumy Setia, Ucu Cahyana, and Agung Purwanto. "Pengaruh Media Mobile Learning Dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa." *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)* 4, no. 2 (2019): 157–167.

Prayoga, Sony Tyo, Suratno, and Sulifah Apriliya. "Penerapan Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Biologi." *Jurnal Edukasi* 11, no. 3 (2015): 1–4.

Purnomo, Sigit, and Dian Novita. "Melatihkan Kecerdasan Logis Matematis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Laju Reaksi Kelas Xi Sma Negeri 1 Krian Sidoarjo." *Journal of Chemistry Education* 7, no. 2 (2018): 136–142.
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/journal-of-chemical-education/article/view/23889>.

Puspitasari, Ika. "Penerapan Metakognitif Dalam Media Pembelajaran." *Jurnal Tadarus* 8, no. 1 (2019): 1689–1699.

Putra, Rizki Wahyu Yunian, and Rully Anggraini. "Pengemabagan Baahan Ajar Materi Trigonometri Berantuan Software IMindMap Pada Siswa SMA." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 39–47.

Putra, Rizki Wahyu Yunian, and Linda Sari. "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Accelerated Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 211–220.

- Qurohman, M. Taufik. "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kalkulus Lanjut Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-Op Co-Op." *Cakrawala: Jurnal Pendidikan* 11, no. 1 (2017): 32.
- Rinaldi, Achi, Novalia, and Muhammad Syazali. *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Bogor: IPB Pers, 2020.
- Rizkiani, Astri, and Ari Septian. "Kemampuan Metakognitif Siswa SMP Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)." *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2019): 275–284.
- Sari, Nursina, and Yuni Mariyati. "Peningkatan Pemahaman Konsep Ipa Terpadu Melalui Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw (JIG) Pada Mahasiswa PGSD." *JPIIn(Jurnal Pendidik Indonesia)* 01, no. 02 (2018): 24–30.
- Savitri, Intan Carolina, and Siti Maghfirotn Amin. "Penalaran Analogi Siswa SMK Dalam Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Spasial Dan Logis-Matematis." *MATHEdunesa* 7, no. 2 (2018): 21–29. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>.
- Setemen, Komang. "Pengembangan Dan Pengujian Validitas Butir Instrumen Kecerdasan Logis-Matematis." *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 15, no. 2 (2018): 178–187.
- Shofyan, D H, A D Corebima, and ... "Pengaruh Pembelajaran Model Problem Based Learning Dipadu Team Assisted Individualization Terhadap Keterampilan Metakognitif." *Jurnal Pendidikan: Teori ...* 5, no. 5 (2020): 612–618. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/13476>.
- Subana. *Statistika Pendidikan*. Bandung: CV. Pustaka Setia, 2005.
- Sudaryono. *Metodologi Penelitian*. Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2018.
- Sudjono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Sukardjo, Moch, and Krisna Yusdiningtias. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar Kelas VI." *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)* 5, no. 1 (2018).
- Sumadyo, Malikus, and Lucky Purwantini. "Penilaian Kemampuan Metakognitif Siswa Sma Dengan Menggunakan Algoritma K-Means." In *Seminar Nasional Sinergi Energi & Teknologi*, 81–88, 2017.

- Ulfa, Maria, and Pradnyo Wijayanti. "Profil Berfikir Kreatif Siswa Berkecerdasan Linguistik Dan Siswa Berkecerdasan Logis-Matematis SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika." *MATHEdunesa* 8, no. 1 (2019): 14–20.
- Yan, Sasni. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Genius Learning Strategy Tipe Operan Kertas Ide Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII SMP N 1 Danau Kembar." *Junal Riset Fisika Edukasi Dan Sains* 5, no. 2 (2018): 75–86.
- Yanti, Desri. "Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Kegiatan Fun Cooking." In *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018*, 233–241, 2018.
- Yuhanifah, Yuyun, Reviandari Widyatiningtyas, and Iwan Setiawan. "Pengaruh Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Siswa SMA" 13, no. 2 (2015): 18–29.
- Yuliasari, Evi. "Eksperimentasi Model PBL Dan Model GDL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 6, no. 1 (2017): 1–10.
- Zakiah, Nur Eva. "Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Gaya Kognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Siswa." *pedagogy* 2, no. 2 (2017): 11–29. <https://journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy/article/view/700>.

